

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *BRONKIEKTASIS***  
**DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT**  
**SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi  
Diploma III pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**YUSTINA TRI UTAMI**

**J100140014**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENATALAKSAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *BRONKIEKTASIS* DI  
BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**YUSTINA TRI UTAMI**  
**J100140014**

Telah dipriksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



**Wahyuni, S.Fis, M.Kes**

**NIK.**

## HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Selasa

Tanggal : 04 Juli 2017

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama Terang

Penguji I : Wahyuni, S.Fis. M.Kes.

Penguji II : Maskun Pudjianto, SMPH., M.Kes

Penguji III : Agus Widodo, SSt,FT, SKM., M.Fis.

Tanda Tangan

()  
()  
()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Gurukulazimah, SKM., M.Kes)

NIK.73111798090102043

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma III di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 25 Juli 2017**

**Penulis**



**YUSTINA TRI UTAMI**

**J100140014**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS BRONKIEKTASIS  
DENGAN MODALITAS *POSTURAL DRAINAGE, THORACIC EKSPANSI  
EXERCISE, DAN SUSTAIN MAXIMALY INSPIRATION*  
DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT SURAKARTA  
(Yustina Tri Utami, 2017, 36 halaman)**

**Abstrak**

**Tujuan :** Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam mengurangi sesak nafas, batuk berdahak, mengurangi spasme pada otot upper trapezius dan pectoralis major, dan peningkatan sangkar thoraks dengan menggunakan modalitas *Postural Drainage, Thoracic Ekspansi Exercise (TEE), dan Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*.

**Metode:** Intervensi yang diberikan terdiri dari *Postural Drainage* selama 15 menit, dan *Thoracic Ekspansi Exercise (TEE), dan Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*. Evaluasi meliputi sesak nafas, batuk berdahak, spasme otot upper trapezius dan pectoralis major, dan peningkatan sangkar thoraks.

**Hasil :** Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali didapatkan hasil penilaian sebagai berikut nyeri dengan menggunakan *Borg Scale* T0=5, T1=4, T2=4, T3=3, T4=3.

**Kesimpulan :** *Postural Drainage* selama 15 menit, dan *Thoracic Ekspansi Exercise (TEE), dan Sustain Maximaly Inspiration (SMI)* dapat meningkatkan mengurangi sesak napas, mengeluarkan sputum, meningkatkan sangkar thoraks, dan mengurangi spasme pada upper trapezius dan pectoralis major.

**Kata kunci :** Bronkiektasis, *Postural Drainage, Thoracic Ekspansi Exercise (TEE), dan Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*.

**Abstract**

**Objective:** To determine the physiotherapy in reducing shortness of breath, cough with phlegm, reduce spasm in upper trapezius and pectoralis major muscles, and improvement of thoracic cage using *Postural Drainage modalities, Thoracic Expansion Exercise (TEE), and Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*.

**Methods:** Interventions consisted of *Postural Drainage* for 15 minutes, and *Thoracic Expansion Exercise (TEE), and Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*. Evaluations include shortness of breath, cough with phlegm, upper trapezius muscle spasms and pectoralis major, and increased thoracic cage.

**Result:** After therapy 4 times got the result of assessment as following pain by using *Borg Scale* T0 =5, T1 =4, T2 =4, T3 =3, T4 =3.

**Conclusion:** *Postural Drainage* for 15 minutes, and *Thoracic Expansion Exercise (TEE), and Sustain Maximaly Inspiration (SMI)* may increase shortness of breath, excrete sputum, improve thoracic cage, and reduce spasm in upper trapezius and pectoralis major.

**Key Word :** Bronkiektasis, *Postural Drainage, Thoracic Ekspansi Exercise (TEE), dan Sustain Maximaly Inspiration (SMI)*.

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bernapas merupakan proses vital bagi makhluk hidup. Seluruh makhluk hidup bernapas untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, termasuk manusia. Manusia bernapas untuk memenuhi kebutuhan kadar oksigen yang diperlukan oleh tubuhnya. Oksigen tersebut digunakan oleh setiap sel dalam tubuh manusia untuk melakukan proses metabolisme, sehingga karbondioksida dan air yang harus dikeluarkan. Pada proses bernafas berlangsung secara bergantian, pertama manusia menghirup udara untuk memperoleh oksigen disebut dengan proses inspirasi dan kedua menghembuskan nafas untuk mengeluarkan karbondioksida dan air disebut dengan proses ekspirasi.

Saluran jalan nafas pada manusia, yaitu : hidung, faring, laring, trakea, bronkus dan bronkeolus. Proses bernapas terjadi antara sadar dan tidak sadar, karna dalam bernapas merupakan proses yang otomatis. Pernapasan tersusun atas organ yang berbeda, tidak menutup kemungkinan organ ini dapat mengalami masalah yang bisa mengganggu proses pernafasan baik itu ringan ataupun berat. Gangguan ini akan menyebabkan kesulitan bernapas pada penderitanya dan dalam jangka waktu yang panjang gangguan ini akan mempengaruhi metabolisme tubuh si penderitanya. Gangguan pada paru dapat berupa yang obstruktif ataupun restriktif. Gangguan paru obstruktif biasanya terjadi pada jalan nafas itu sendiri atau organ paru itu sendiri, dikenal dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Sedangkan restriksi gangguannya berasal dari luar atau dalam paru-paru. Dikenal dengan Penyakit Paru Restriksi (PPR). Masing-masing penyakit ini memiliki karakteristiknya tersendiri. Fisioterapi sebagai tenaga kesehatan ikut berperan dalam menangani kasus Bronkiektasis, dengan tujuan untuk mengembalikan fungsi paru dan mengurangi problematika yang ada (Basuki, 2009).

Bronkiektasis merupakan penyakit pada bronkus dan bronkiolus, penyakit ini menyebabkan dilatasi permanen pada bronkus dan bronkiolus yang disebabkan oleh kerusakan otot dan hilangnya elastisitas pada bronkus maupun bronkiolus. Penyakit diawali oleh adanya infeksi kronik pada cabang-cabang dan bronkus. Bronkiektasis sering terjadi sesudah seseorang dengan penyakit pneumonia yang sering kambuh dan berlangsung lama (Sudoyo, dkk. 2007).

## **1.2 Landasan Teori**

Bronkiektasis adalah kondisi yang ditandai dengan dilatasi abnormal di bronki dan kehancuran dinding bronkial, dan bisa muncul di seluruh pohon trakeobronkial atau bisa terbatas pada satu segmen atau lobus. Bronkiektasis biasanya bilateral dan melibatkan segmen basilar di lobus bawah (William dan Willkins, 2011).

Bronkiektasis didefinisikan sebagai kelainan pada pelebaran bronki. Proses ini terjadi dalam konteks infeksi kronis saluran pernapasan dan peradangan. Biasanya di diagnosis menggunakan perhitungan tonografi scanning untuk menggambarkan pembesaran pada bronki. Bronkiektasis juga dicirikan sebagai sumbatan sedikit pada saluran pernapasan (Paul, 2009).

Dari definisi di atas, maka diambil kesimpulan *Bronkiektasis* adalah kelainan pada pelebaran bronki. Proses ini terjadi dalam konteks infeksi kronis saluran pernapasan dan peradangan terjadi secara bilateral dan melibatkan segmen basilar di lobus bawah.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Penatalaksanaan fisioterapi pada Bp. N dengan usia 54 tahun dilakukan sebanyak 4x terapi pada bulan Januari 2017. Modalitas yang digunakan untuk penatalaksanaan fisioterapi adalah :

### *2.1 Postural Drainage*

Teknik pengaturan posisi tertentu untuk mengalirkan sekresi pulmonal pada area tertentu dari lobus paru dengan pengaruh gaya gravitasi, dilakukan dengan memposisikan pasien tidur miring atau side lying searah dengan letak sputum yang ada. Posisikan seperti itu hingga 10 menit.

## 2.2 *Thoracic Ekspansi Exercise (TEE)*

Pemberian contract stretch di diafragma saat setengah ekspirasi yang bertujuan untuk menambah ekspansi thoraks dan mengatur nafas pasien, dilakukan dengan memposisikan pasien tidur telentang atau *supine lying* dan instruksikan pasien untuk menghirup napas dalam lewat hidung dan dihembuskan lewat mulut secara perlahan. Saat ekspirasi diberikan stretch refleks dan saat pertengahan inspirasi dilepaskan.

## 2.3 *Sustain Maximal Inspiration (SMI)*

Pasien diminta untuk menghirup nafas dalam melalui hidung kemudian ditahan 3-5detik lalu dikeluarkan lewat mulut secara perlahan dengan mulut mecucu, bertujuan untuk menambah kapasitas voume paru. memposisikan pasien tidur telentang atau *supine lying* dengan memberikan instruksi pasien untuk menghirup napas panjang lewat hidung tahan selama 5detik dan hembuskan secara perlahan lewat mulut.

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1 Hasil

Setelah dilakukan fisioterapi sebanyak 64x dengan menggunakan modalitas *Postural Drainage*, *Thoracics Ekspansion Exercise (TEE)*, *Sustain Maximal Inspiration (SMI)*

### 3.1.1 Pengurangan spuntum

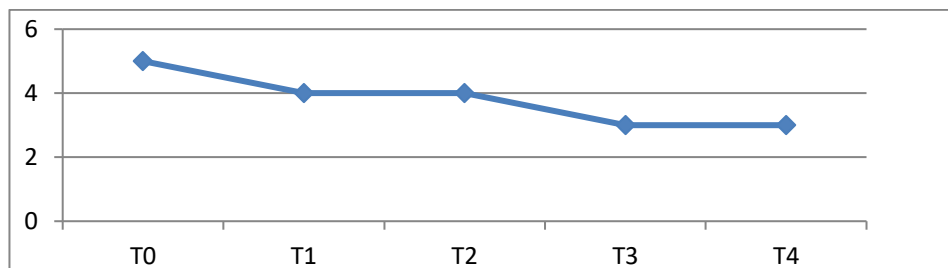
Spuntum di evaluasi dengan menggunakan suara ronchi yang di hasilkan dari stetoskop



Terapi	Hasil Auskultasi
T1	Terdengar suara ronchi ++ pada lobus tengah paru-paru kanan bagian segment apical lower, lateral, dan medial.
T2	Masih terdengar suara ronchi ++ pada lobus yang sama seperti T1
T3	Suara ronchi ++ masih terdengar pada lobus yang sama seperti T1
T4	Suara ronchi sudah berkurang pada lobus yang sama seperti T1.

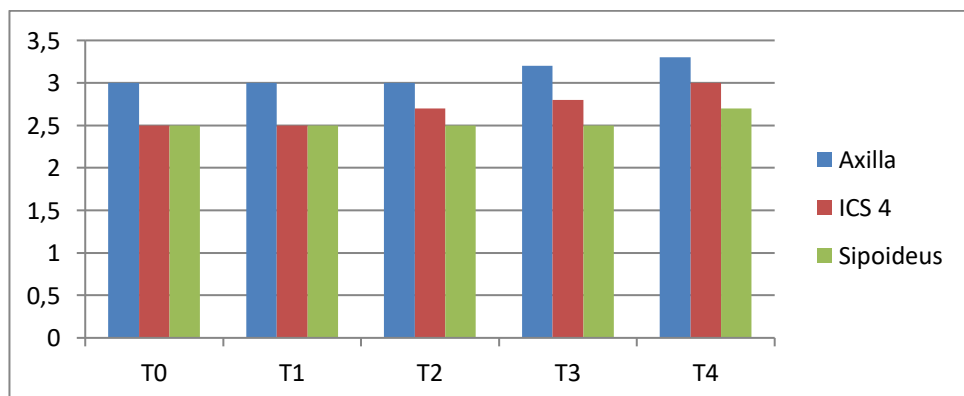
Tabel 3.1 Hasil Evaluasi Kemampuan Pasien Mengeluarkan Sputum

### 3.1.2 Derajat sesak



Grafik 3.1 Hasil Evaluasi Derajat Sesak Napas

### 3.1.3 Ekspansi Sangkar thoraks



Grafik 3.2 Hasil Evaluasi Peningkatan Ekspansi Sangkar Thoraks

## **3.2 Pembahasan**

### **3.2.1 Pengeluaran Sputum**

Pada terapi hari ke-1 sampai terapi pada hari ke-3 suara ronchi masih terdengar jelas pada lobus tengah paru-paru kanan pada segmen apical lower, medial, serta lateral.

### **3.2.2 Derajat Sesak**

Pengukuran evaluasi derajat sesak nafas menggunakan *Borg Scale* didapatkan hasil sebagai berikut: T0= 5, T1=4, T2=4, T3=3, T4=3. Setelah dilakukan tindakan fisioterapi dengan modalitas *Postural Drainage*, *Thoracic Ekspirasi Exercise* (TEE), dan *Sustain Maximaly Inspiration* (SMI) dari terapi T0 dengan nilai 5 yang diinterpretasikan nyeri berat didapatkan hasil terapi pada T4 menunjukkan nilai pada *Borg Scale* yang menandakan sesak nafas menjadi sesak sedang.

### **3.2.3 Ekspansi Sangkar Thoraks**

Dari data grafik di atas dapat dilihat bahwa ada perubahan yang berarti pada pengembangan ekspansi sangkar thoraknya. Pengukurannya yaitu dengan cara mencari selisih antara inspirasi dan ekspirasi maka akan didapatkan ekspansi thorak. Pada axilla dapat dilihat bahwa pada T1 didapatkan nilai ekspansinya 3 cm dan pada T4 didapatkan hasil 3,3 cm. Pada intercostalis IV T1 didapatkan nilai ekspansi sebanyak 2,5 cm dan T4 3 cm. Terakhir pada lower costa atau xyphoideus didapatkan hasil T1 dengan nilai 2,5 cm dan T4 dengan nilai 2,7 cm.

## **4. PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan pembahasan seperti halaman sebelumnya, disimpulkan bahwa pasien atas nama Tn. N yang berjenis kelamin laki-laki dan berusia 54 tahun dengan diagnosis *bronkiektasis* yang terdapat keluhan antara lain pasien mengeluh sesak nafas dan nyeri dada, batuk

berdahak. Setelah dilakukan terapi sebanyak 4 kali didapatkan hasil bahwa :

Dengan menggunakan modalitas fisioterapi berupa *Postural Drainage*, *Thoracis Ekspirasi Exercise* (TEE), dan *Sustain Maximaly Inspiration* (SMI) dapat mengurangi tingkat sesak nafas pada penderita bronkiektasis yang dapat dilihat dari penurunan nilai angka pada borg scale T0 sebesar 4, T1 sebesar 4, T2 sebesar 4, T3 sebesar 3, dan T4 sebesar 3. Selain itu *Postural Drainage* dan *Sustain Maximaly Exercise* (SMI) juga dapat memudahkan pasien dalam mengeluarkan sputum. Serta penggunaan teknik *Thoracis Ekspirasi Exercise* (TEE) juga dapat meningkatkan ekspansi sangkar thoraks.

#### 4.2 Saran

Pada kasus *bronkiektasis* dalam pelaksanaannya dibutuhkan kerja sama antara fisioterapis dengan pasien serta dengan tim medis lainnya guna mencapai hasil pengobatan yang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- American Physical Therapy Association, 2013. *Journal The American Physical Therapy Association*, Diakses: 20 Mei 2017, [www.apta.org](http://www.apta.org)
- Basuki. 2009. Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Diakses: 23 Mei 2017. Dari <http://www.klikdpi.com/konsensus-ppok/ppok.pdf>
- Emmons, dkk. 2011. *Phatology of Bronkhiectasis*. Diakses: 20 Mei 2017. Dari <http://emedicine.medscape.com/article/296961-overview>
- Emmons, EE. 2012. Bronchiectasis. Medscape Article. Diakses: 10 Juni 2017. Dari: <http://www.emedicine.com>
- Fauci, AS, dkk. 2008. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Edisi 17. The McGraw-Hill Companies.
- Marllo, 2014. *Bronkiektasis*, diakses: 22 Mei 2017, [marllo.blogspot.com](http://marllo.blogspot.com)
- Paul. 2009. *The Pathophysiology of Bronkhiectasis*. Diakses: 7 Juni 2017. *International journal of COPD*.pdf

Sudoyo, AW, dkk. 2007. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi 4. Jilid II. Jakart: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI. 2007.

Watchie, Joanne. 2010. *Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy*  
.Elsevier